



სსიპ ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო

**ქ. თბილისში დ.უზნაძის ქ. №52-ში მდებარე საქართველოს განათლებისა
და მეცნიერების სამინისტროს შენობის საძირკვლების
გამლიერება-რეკონსტრუქციის პროექტი**



თბილისი 2014

თბილისი 0162, ჭავჭავაძის გამზ. №84
84 Chavchavadze ave. Tbilisi 0162, Georgia

(995 32) 258 484
(995 32) 290 524
info@forensics.ge

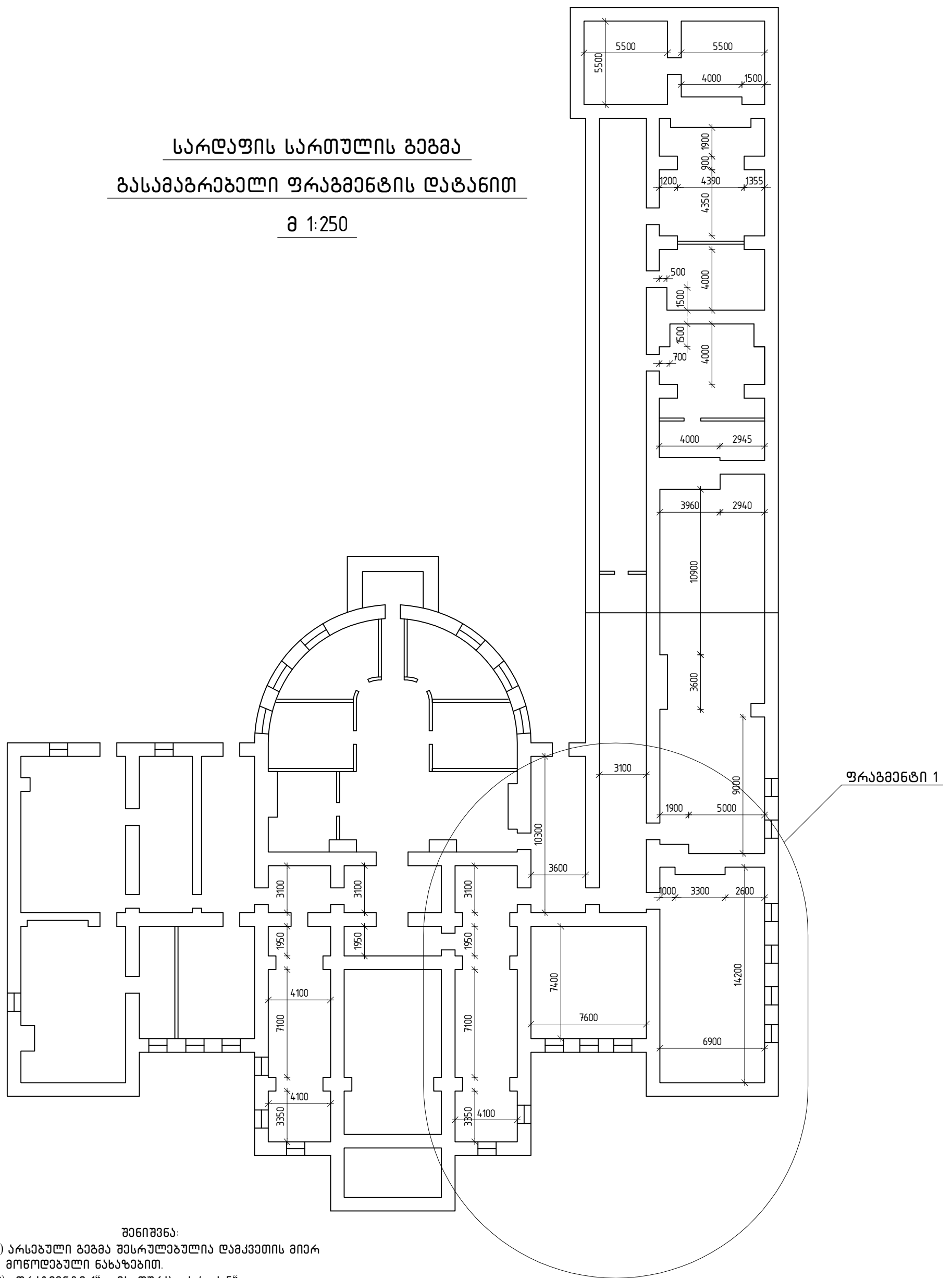
განმარტებითი ბარათი

ენიმედებაკი პრექტი წარმოდგენს ქ. თბილისში, დ. უზნაძის ქ. №52-ში მდებარე საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შენობის გაძლიერების პროექტს. აღნიშნული შენობა აშენებულია 1895 წელს და ექსპლუატაციის პერიოდში არაერთხელ შეიცვალა ფუნქციონალური დანიშნულება. დღეისთვის საკვლევი შენობა კულტურული ძეგლების სიაშია გაერთიანებული. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად დადგინდა რომ, შენობას არ გააჩნია გამყოფი ნაქარები, სამსართულიანია, ნახევარსარდაფით. შენობის საძირკვლები ლენტუხია, მზიდ კონსტრუქციებს წარმოადგენს წითელი აგურის წყობაზე ამოყვანილ განივი და გრძივი კედლების სისტემა, რომელის ნაშენია ქირის ან კომპლექსურ დუღაზე. სართულშუა გადახურვები გადაწყვეტილია ხის კონსტრუქციებში, გუმბათოვანი და მრავალმადიანი თაღოვანი ტიპის კონსტრუქციებით, შესრულებული წითელი აგურის წყობით და თაღისთვის გამოყენებული ხისტი ლითონის პროფილებით, ხოლო მონოლითურ კ/გ/ბეტონში ხისტი ნაგლინით. შენობაში გათვალისწინებულია სამი კიბის უჯრადი, რომლების შესრულებულია ანაქრაფი და მონოლითური კ/გ/ბეტონის ელემენტებით ლითონის ჩანაზე. სახურავი გუმბათოვანი ტიპისაა, რთული მოხაზულობის, გამოყენებულია ხის ნივნივები და გრძივები. სახურავის საფარად გამოყენებულია თუნუქის ფენილი. აღნიშნულ შენობას ბოლო აღდგენა-გაძლიერებითი სამუშაოები ჩატარდა 2000-2002 წლებში. შენობას ეტყობა 1994 წელს გაჩენილი ხანძრის კვალი. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ განსხადებაში აღნიშნულ მონაქვეთზე, დეფორმირებულია ბარე და შიდა მზიდი კედლები, თაღოვან წყობაში აღინიშნება გამჭოლი ზხარები. შენობა იმყოფება დაბაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაში და განისდის არათანაბარ ჯდენებს, რასას ადსტურებს თანამგრომელთა მონაყოლი და ჩვენს მიერ დამონტაჟებული თაბაშირ-მუყაოს ყალაურები.. ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, შესწავლილი იქნა ფუძე გრუნტები და არსებული საძირკვლების კონსტრუქცია. ნახევარსარდაფის იატაკის ქვეშ გამოვლინდა წითელი აგურის წყობით ამოყვანილი ქაბაროვანი ბაღერები, რომელთას დღეის მდგომარეობით დაქარბული აქვთ ფუნქციონალური დანიშნულება და ამოვსებულია საშენებლო ნაგვით. შურფების გაყვანის აღბილება შეიმჩნევა გაბაგრება-გაძლიერების სამუშაოების კვალი, აღნიშნულ სამუშაოებთან დაქავშირებით ვერანაირი ტექნიკური დოკუმენტაცია ვერ იქნა წარმოდგენილი დამკვეთის მიერ. მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე დამუშავდა შენობის დაზიანებული ნაწილის საძირკვლების გაძლიერების პროექტი, სადას ჯდენითი პროცესების შესაჩარებლად კედლების ქვეშ ხორციელდება ვერტიკალური და დხრილი ნაბურღ-ინექციირებული ხიმიწვების მოწყობა ძირითად ქანზე დყრდნობით. მხოლოდ ყველა ზემოთხსენებული პროცესების საბოლოო სტაბილიზაციის შემდეგ, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია დაზიანებული კედლების და თაღოვანი წყობის ზხარების აღდგენა ინექციით, კოლიმარცემენტის ხსნარის გამოყენებით. აუცილებლად უნდა მოხდეს შენობის ბარშემო არსებული მოქმედი და მითუმეტეს გაუქმებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების რევიზია. სამუშაოების წარმოების დროს გაუთვალისწინებელი დეფექტების აღმოჩენის შემთხვევაში, უნდა ეცნობოს საპროექტო ორბანიზაციას, რათა მიღებული იქნას სათანადო გასამაგრებელი ღონისძიებები. პროექტს თან ახლავს გასამაგრებელი სამუშაოების ხარჯთაღრიცხვა, რომელის ითვალისწინებს მხოლოდ კონსტრუქციული ღონისძიებებისათვის საჭირო მოცულობებს. სამუშაოების წარმოება უნდა შესრულდეს С Н и II-III-4-80 მიხედვით, უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვით. პროექტში გამოყენებული არმატურის სახსტანდარტი ГОСТ R 52544-2006. ლითონკონსტრუქციების შედულება შესრულდეს 342A ელექტროლით. Г о с Т 9657-75* , Г о с Т 14098-85*.

სამუშაოების წარმოება უნდა განხორციელდეს ტექნიკური ზედამხედველობის ქვეშ. გაძლიერება-რეკონსტრუქციის სამუშაოების წარმოების პროცესში მნიშვნელოვანი დეფექტების აღმოჩენის შემთხვევაში, კონსტრუქციული გადაწყვეტის შეცვლის შემთხვევაში შეთანხმებული უნდა იქნას საპროექტო ორბანიზაციასთან.

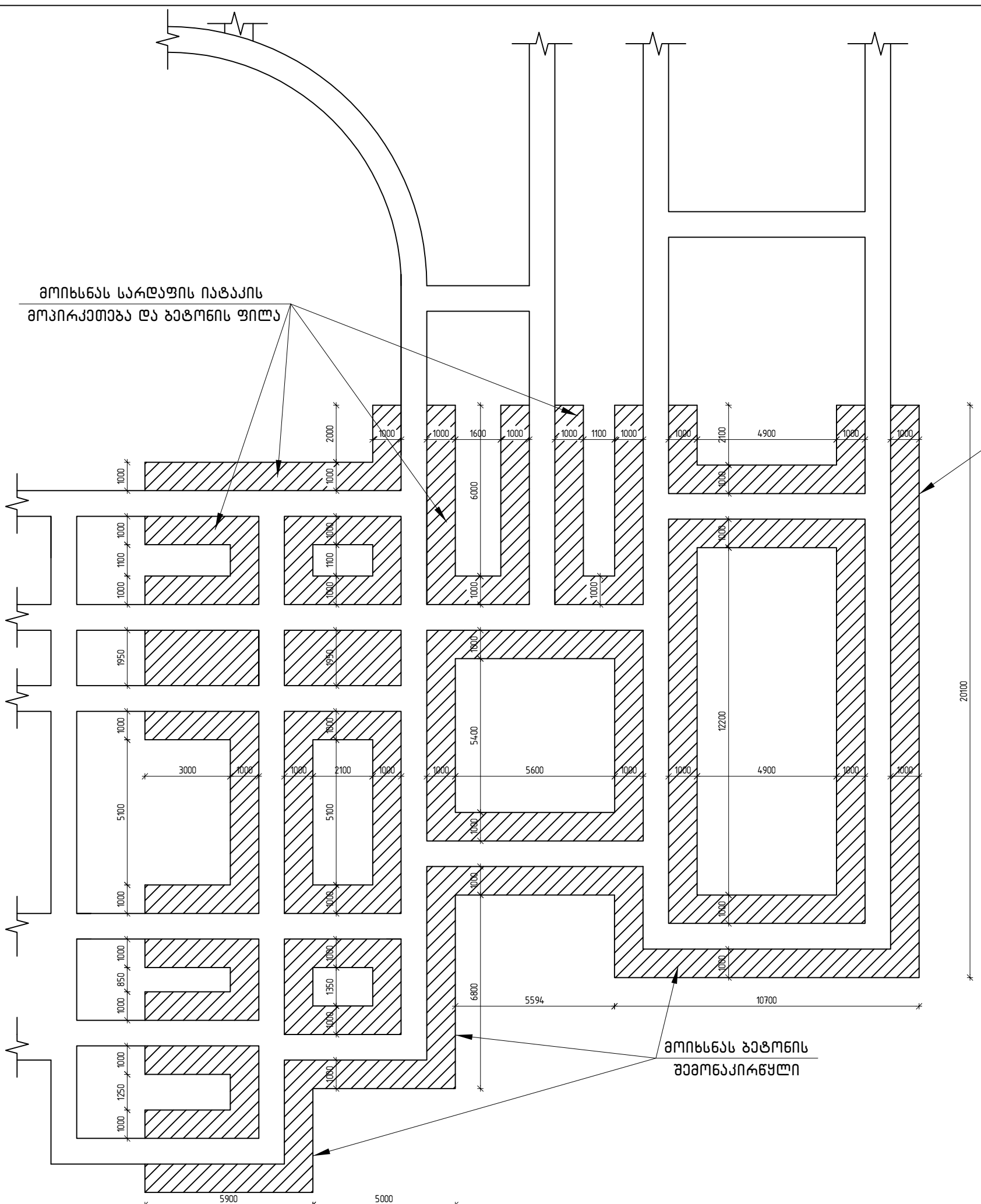
	ს.ს.ი.კ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ცენტრი						
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ.უზნაძის ქ. №52-ში მდებარე საძირკვლის განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შენობის საძირკვლების გაძლიერება-რეკონსტრუქციის პროექტი				
	მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გერბე	განმარტებითი ბარათი				
	დაამუშავა	დ. სტურუა					
შეამოწმა	ზ. შიშიაძე						
			სტაფი	ფურც. №	სულ ფურც.	მომბაბი	თარიღი
			მ.კ	კ-2	16		2014 წ.

a 1:250



- 1) არსებული გეგმა შესრულებულია დაგეგმვის მიერ მოწოდებული ნახაზებით.
- 2) „ფრაგმენტი 1“ – იხ. ფურც. „3-4; 3-5“.
- 3) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
- 4) ზომები ნახაზზე დაწესდნის ადგილზე.

[illegible]

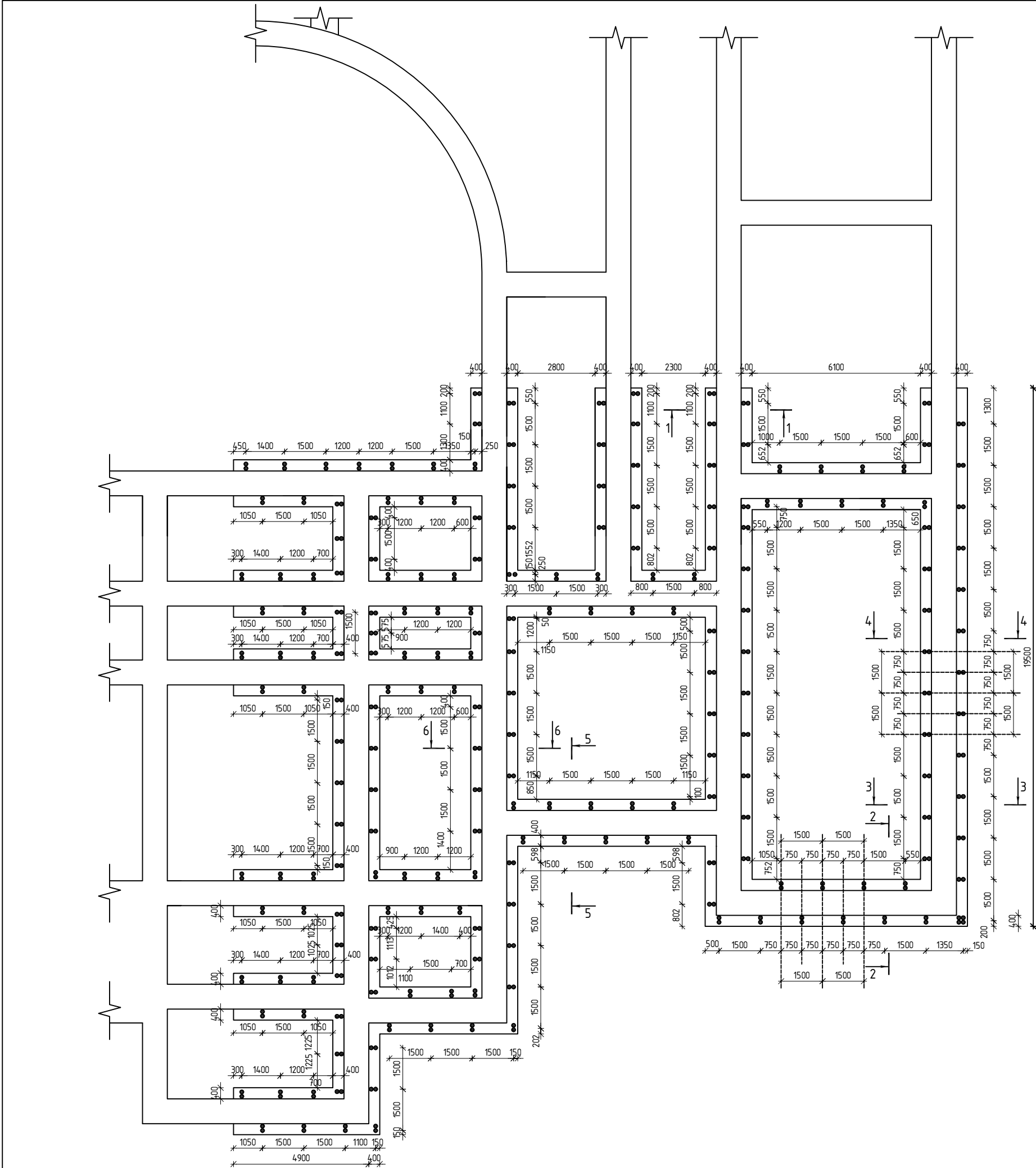


ბატონის ფილის დამონტაჟის სქემატური ნახაზი
(ფრაგმენტი 1)
(I ეტაჟი)
მ 1:150

მოიხსნას ასფალტის ფენა და გრუნტი

- შენიშვნა:
- 1) გეგმაზე დატანილი სქემის მიხედვით მოიხსნას არსებული სარდაფის იატაკის მოპირკეთება, ბატონის ფილა და ეზოში არსებული ასფალტის ფენა.
 - 2) მოხსნილი ბატონის ფილის და ასფალტის ფენის ქვეშ მოეწყოს ხიმიწვები და შეიკრავი მოწოლითური რკინაბეტონის კოჭი.
 - 3) არსებულ აგურის კედლებზე და საძირკვლებზე მოწყობილი არსებული ბატონის კედლების, ფილების (როგორც ანაკრები, ისე მოწოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
 - 4) ხიმიწვების და შეიკრავი კოჭის მოწყობის შემდგომ, დარჩენილი ადგილი აღდგეს ბატონის და აფალტის ფენით.
 - 5) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
 - 6) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო				
	გვარი	სმელწოდება	დ. თბილისში დ. ზუზუნაძის ქ. №2-ში მდებარე საპროექტო ბანათაგანისა და მშენებლობის სამინისტროს ფენოლის საპროექტოების ბაზოლირება-რეკონსტრუქციის პროექტი		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. ბერიძე		ბატონის ფილის დამონტაჟის სქემატური ნახაზი (ფრაგმენტი - 1)		
დაამუშავა	დ. სტურუა				
შეამოწმა	ზ. ყიფიანი				
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.
			მკ	კ-4	16
					თარიღი
					2014 წ.



სიმიწვების განლაგების სქემატური ნახაზი

(ფრაგმენტი 1)

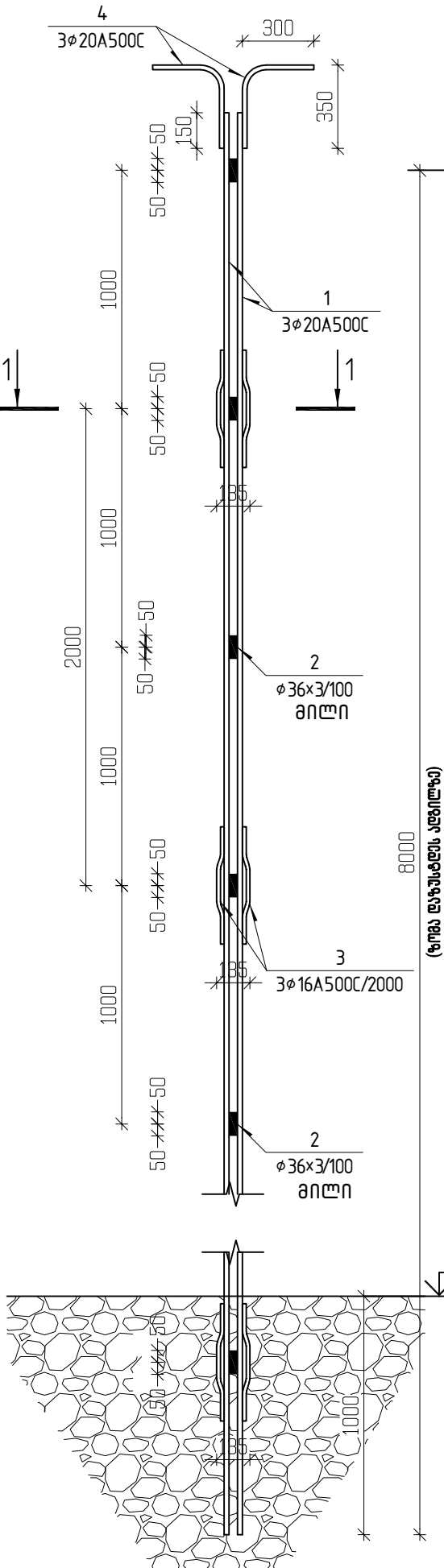
მ 1:150

შენიშვნა:

- 1) სიმიწვების საბოლოო განლაგება დაზუსტდეს ადგილზე.
- 2) მოხსენილი ზატონის ფილის და ასფალტის ფენის ქვეშ მოეწყოს სიმიწვები და შემოკრავი მოწყობილობის რკ/ზატონის კოჭი.
- 3) სიმიწვების და შემოკრავი კოჭის მოწყობის შემდგომ, დარჩენილი ადგილი აღდგეს ზატონის და ასფალტის ფენით.
- 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
- 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
- 7) კვეთი „1-1“ იხ. ფურც. „კ-7“.
- 8) კვეთი „2-2“ იხ. ფურც. „კ-8“.
- 9) კვეთი „3-3“ იხ. ფურც. „კ-9“.
- 10) კვეთი „4-4“ იხ. ფურც. „კ-10“ და „კ-11“.
- 11) კვეთი „5-5“ იხ. ფურც. „კ-12“ და „კ-13“.
- 12) კვეთი „6-6“ იხ. ფურც. „კ-14“.
- 13) სიმიწვების კონსტრუქცია იხ. ფურც. „კ-6“.

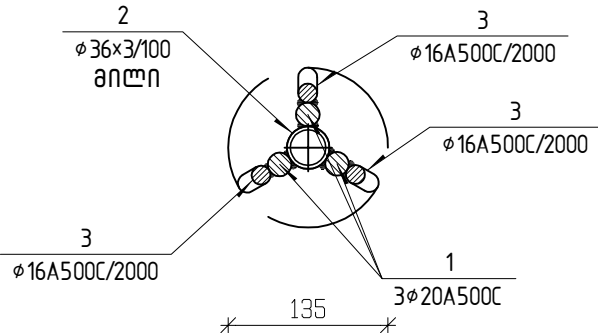
	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ცენტრი						
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დუნაძის ქ. №52-ში მდებარე საბავშვო სასამართლო განათლებისა და მცენებრების საინჟინერო-მეცნიერო ცენტრის საპროექტო-კონსტრუქციის განყოფილება				
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. ბერიძე		სიმიწვების განლაგების სქემატური ნახაზი (ფრაგმენტი - 1)				
დაამუშავა	დ. სტეფანა						
შეამოწმა	ზ. ყიფიანი						
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	გამზადი	თარიღი
			მ.კ	კ-5	16		2014 წ.

ხიმიწვი (430 ცალი)

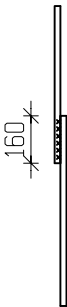


ქოჭის ძირის ნიშნული

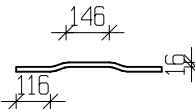
ჭრილი 1-1



არმატურის ღეროების ზედღება



ზედღება მოხდეს სხვადასხვა ზონებში



ძირითადი ქანის ნიშნული

ქვიზა ცემენტის ღულახის მისაღებად, რეკომენდირებულია შეამდგენელ მასალას შორის შემდეგი თანაფარდობა: ცემენტი / ქვიზა / წყალი. M200 მარკის ღულახის მისაღებად შესაბამისად 1.0 / (1.0-1.5) / (0.4-0.7). აქედან გამომდინარე 1 მ³ M200 მარკის ღულახის მისაღებად საჭიროა: ცემენტი M400 - 705 კგ, ქვიზა 830 კგ, წყალი 460 ლ თანაფარდობით 1.0 / 1.18 / 0.65.

ხიმიწვი (1 ცალის სვეციფიკაცია)

კოფ.	შენიშვნა, სტანდარტი	დასახელება	რაოდ.	მასა კგ	მასა სულ კგ
არმატურის ნაქეთობები					
1	A500C (GOST R 52544-2006)	φ20 L=9000	3	22.20	66.59
2	(GOST 1060-83)	φ36 L=100	9	0.20	1.80
3	A500C (GOST R 52544-2006)	φ16 L=700	18	1.10	19.89
4	A500C (GOST R 52544-2006)	φ20 L=600	3	1.48	4.44
ცემენტი					
ქვიზა-ცემენტის ღულახი				0.13	მ³

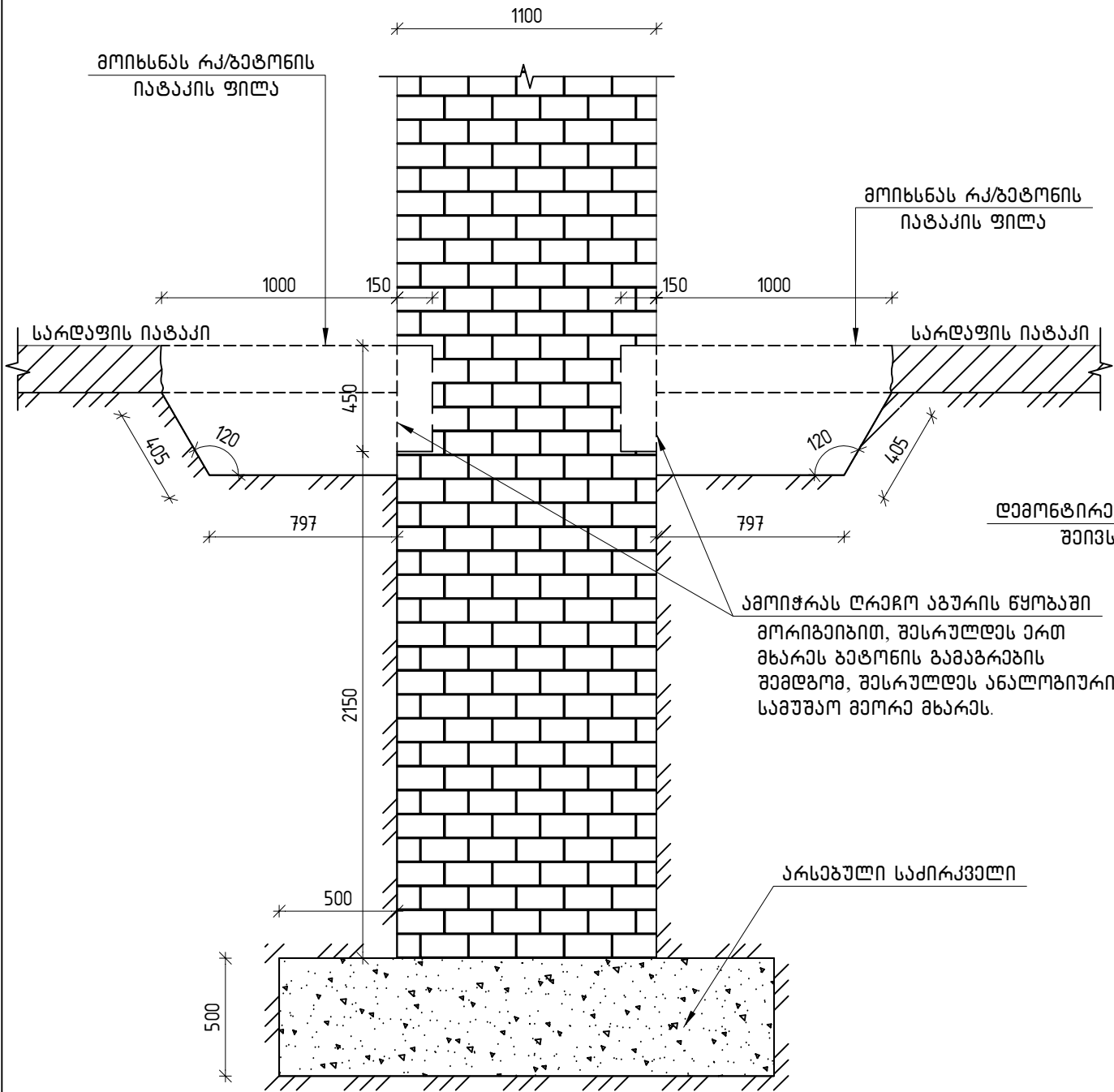
ხიმიწვი (430 ცალის სვეციფიკაცია)

კოფ.	შენიშვნა, სტანდარტი	დასახელება	რაოდ.	მასა კგ	მასა სულ კგ
არმატურის ნაქეთობები					
1	A500C (GOST R 52544-2006)	φ20 L=9000	1290	22.20	28632.00
2	(GOST 1060-83)	φ36 L=100	3870	0.20	774.00
3	A500C (GOST R 52544-2006)	φ16 L=700	7740	1.10	8551.43
4	A500C (GOST R 52544-2006)	φ20 L=600	1290	1.48	1908.80
ცემენტი					
ქვიზა-ცემენტის ღულახი				55.90	მ³

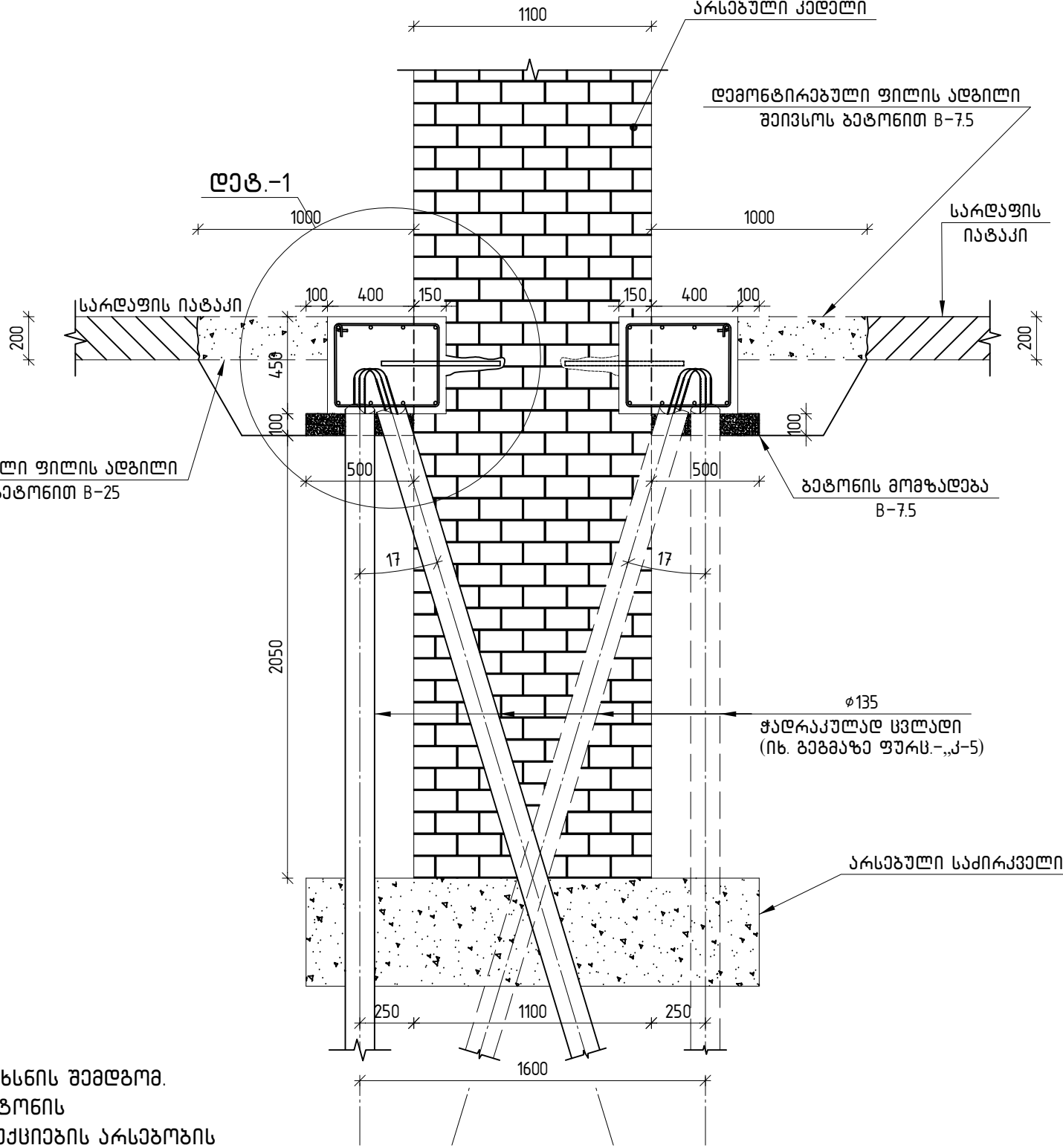
- შენიშვნა:
- 1) ძირითადი ქანის ღონის დასაზუსტებლად აუცილებელია გაიზუროს დამატებით მინიმუმ ორი საცდელი ხიმიწვი.
 - 2) ხიმიწვის სვეციფიკაცია მოცემულია ერთი ელემენტისათვის.
 - 3) ხიმიწვის სვეციფიკაცია დაზუსტდეს ადგილზე.

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო				
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დუზნაძის ქ. №52-ში ფიზიკურ საპროექტო ბანათებისა და მშენებლის სამსახურის სამართლებრივი გამოცდების-გამართლების პროექტი		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გერძე		ხიმიწვი (430 ცალი)		
დაამუშავა	დ. ხაბუა	დ. ხაბუა			
შეამოწმა	ზ. შიშინაძე				
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.
			მ.კ	კ-6	16
					თარიღი
					2014 წ.

ჭრილი 1-1
(პირველი ეტაჟი)
(მ 1:25)



ჭრილი 1-1
(მეორე ეტაჟი)
(მ 1:25)

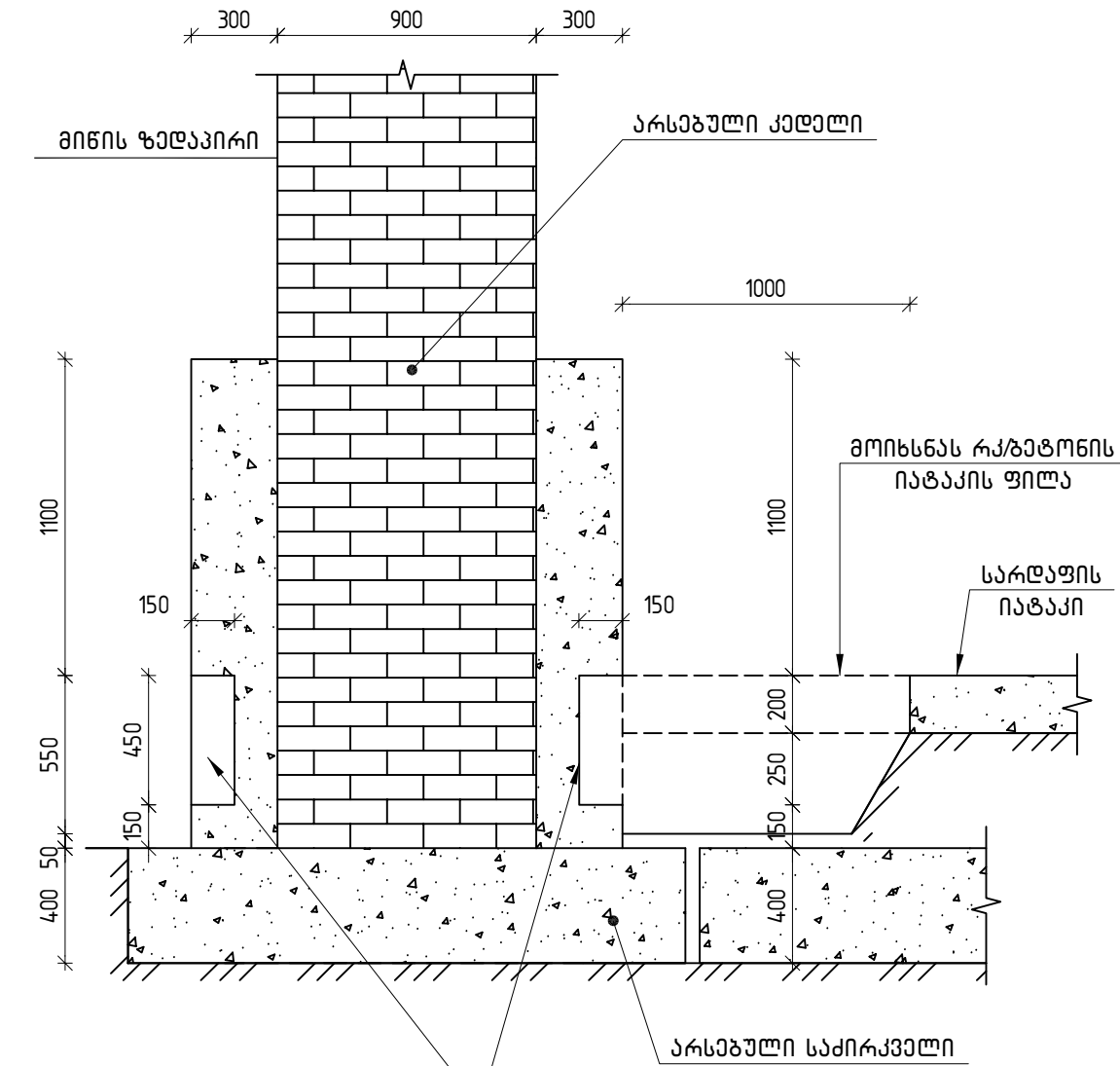


შენიშვნა:

- 1) საძირკველის გომეტრიული ზომები დაზუსტდეს ადგილზე, საძირკველების გახსნის შემდგომ.
- 2) არსებულ აბურის კედლებზე და საძირკველებზე მოწყობილი არსებული ბეტონის კედლების, ფილების (როგორც ანაკრები, ისე მონოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
- 3) მოიხსნას არსებული იატაკის რკ/ბეტონის ფილა, ჩაიბურღოს ხიმიწებები, მოეწყოს რკ/ბეტონის შემაკრავი კოჭი. დამონტირებული ფილის ადგილი აღდგეს ბეტონით B-25.
- 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
- 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
- 6) „ღატ-1“ იხ. ფურც. „კ-15“.

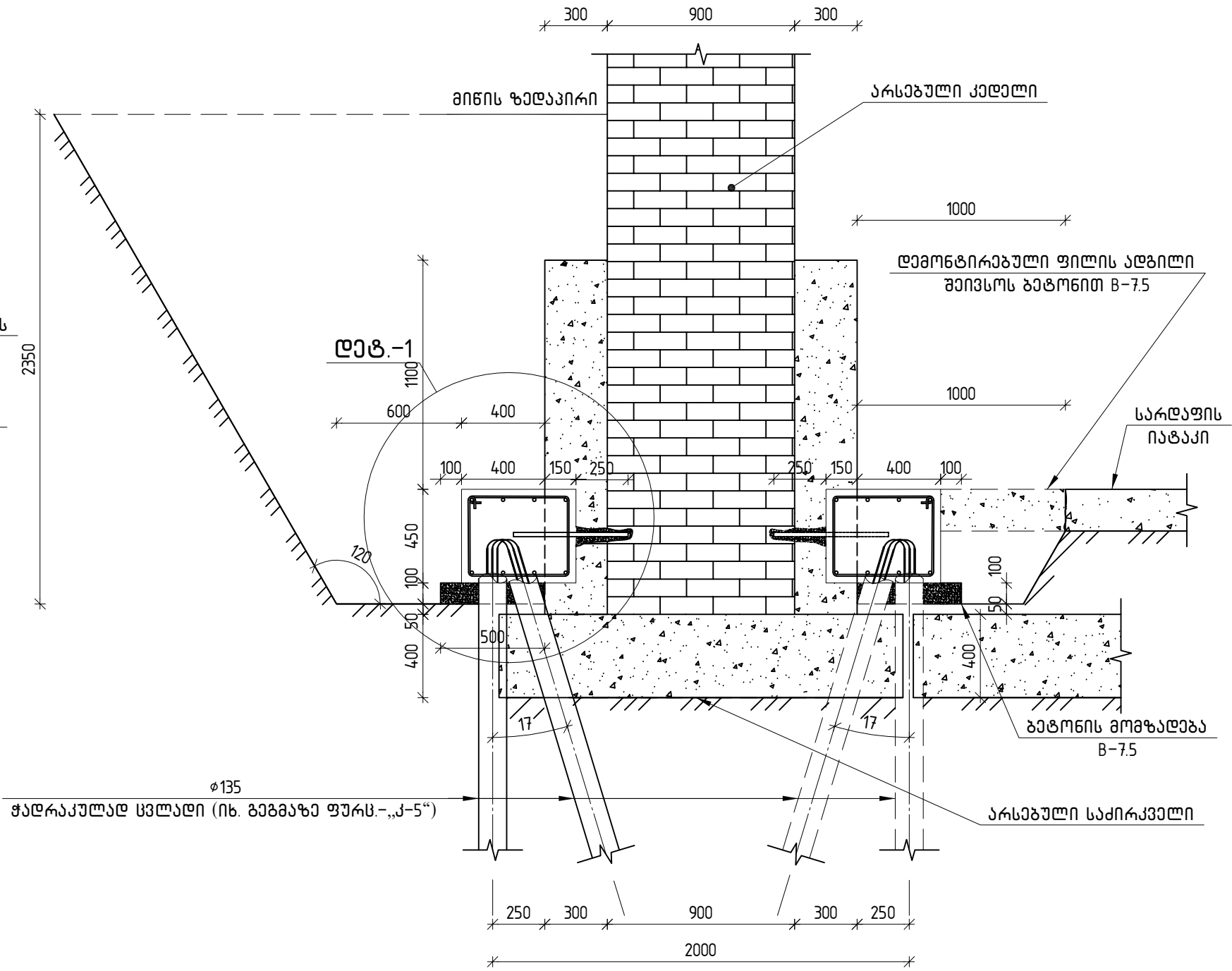
	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ცენტრი				
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ. ზუბაძის ქ. №52-ში მდებარე სადაბრუნო ბანათებისა და მიწის ნაკვეთის საინჟინერო-გეოდეზიური სამსახურის გადამამუშავების განყოფილება		
მთ. კონსტრუქტორი	გ. ბერიძე		ჭრილი 1-1		
დამუშავა	დ. სტურუა				
შეამოწმა	ზ. ყიფიანი				
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.
			გ.კ	კ-7	16
					თარიღი
					2014 წ.

ჭრილი 2-2
(პირველი ეტაჟი)
(მ 1:25)



ამოიჭრას ღრეო აგურის წყობაში
მორიგებით, შესრულდეს ერთ
მხარეს ბეტონის გაბაზრების
შემდგომ, შესრულდეს ანალოგიური
სამუშაო მეორე მხარეს.

ჭრილი 2-2
(მეორე ეტაჟი)
(მ 1:25)



შენიშვნა:

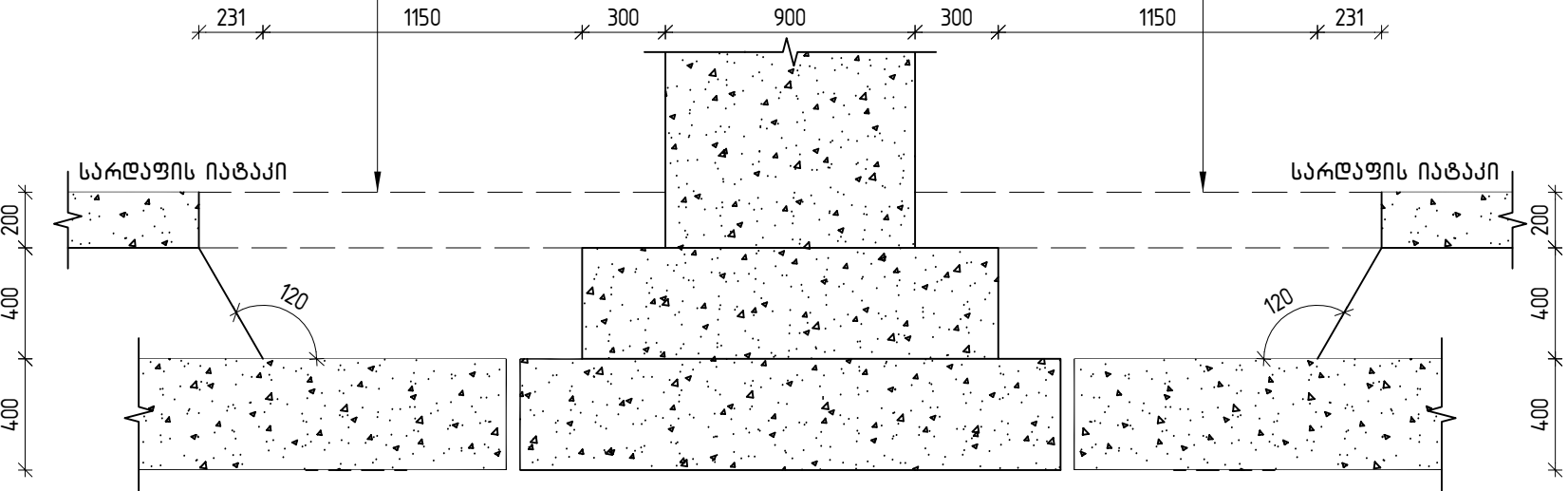
- 1) საძირკვლის გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს ადგილზე, საძირკვლების გახსნის შემდგომ.
- 2) არსებულ აგურის კედლებზე და საძირკვლებზე მოწყობილი არამირებული ბეტონის კედლების, ფილების (როგორც ანაკრები, ისე მონოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარეკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საკრედიტო ორგანიზაციასთან.
- 3) მოიხსნას არსებული იატაკის რკ/ბეტონის ფილა, ჩაიბურღოს ხიმიწვები, მოეწყოს რკ/ბეტონის შემაკავი კოჭი. დამონტირებული ფილის ადგილი აღდგას ბეტონით B-25.
- 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
- 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
- 6) „დ.გ.-1“ იხ. ფურც. „კ-15“.

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო					
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ.უზნაძის ქ. №52-ში მდებარე საპატარძლო ბანათა-ბანისა და მიწის ნაკვეთის სამონიტორო სამუშაოების გაგრძელება-რეკონსტრუქციის პროექტი			
	მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გერიძე				
	დაამუშავა	დ. სტურა				
შეამოწმა	ზ. შიშიაძე		ჭრილი 2-2			
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მასშტაბი
			მ.კ	კ-8	16	თარიღი
						2014 წ.

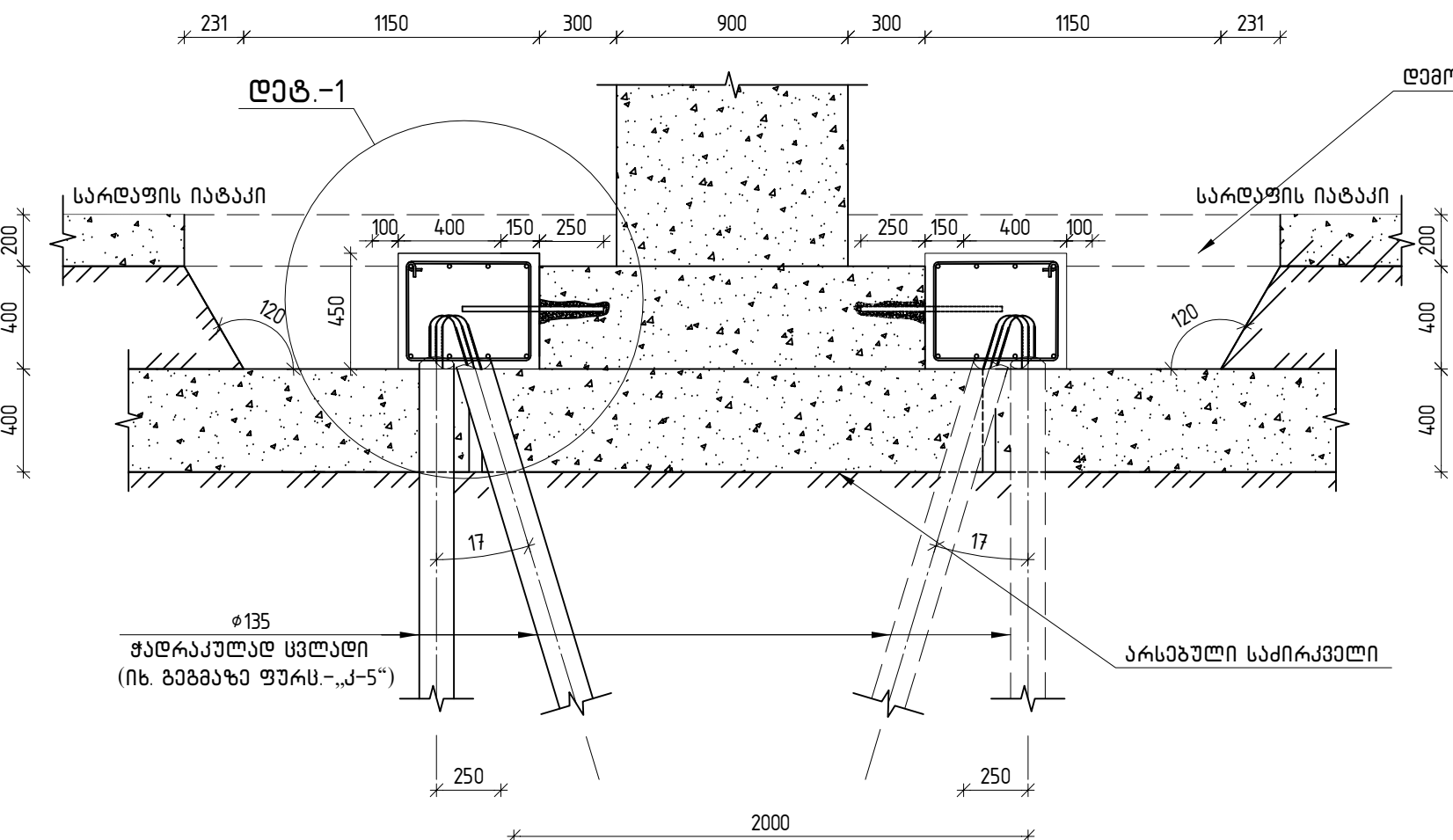
ამოიჭრას ღრერი აგურის წყობაში
მორიგეობით, შესრულდეს ერთ
მხარეს ბეტონის გაბაგრების
შემდგომ, შესრულდეს ანალოგიური
სამუშაო მეორე მხარეს.

ამოიჭრას ღრერი აგურის წყობაში
მორიგეობით, შესრულდეს ერთ
მხარეს ბეტონის გაბაგრების
შემდგომ, შესრულდეს ანალოგიური
სამუშაო მეორე მხარეს.

ჭრილი 3-3
(პირველი ეტაპი)
(მ 1:25)



ჭრილი 3-3
(მეორე ეტაპი)
(მ 1:25)



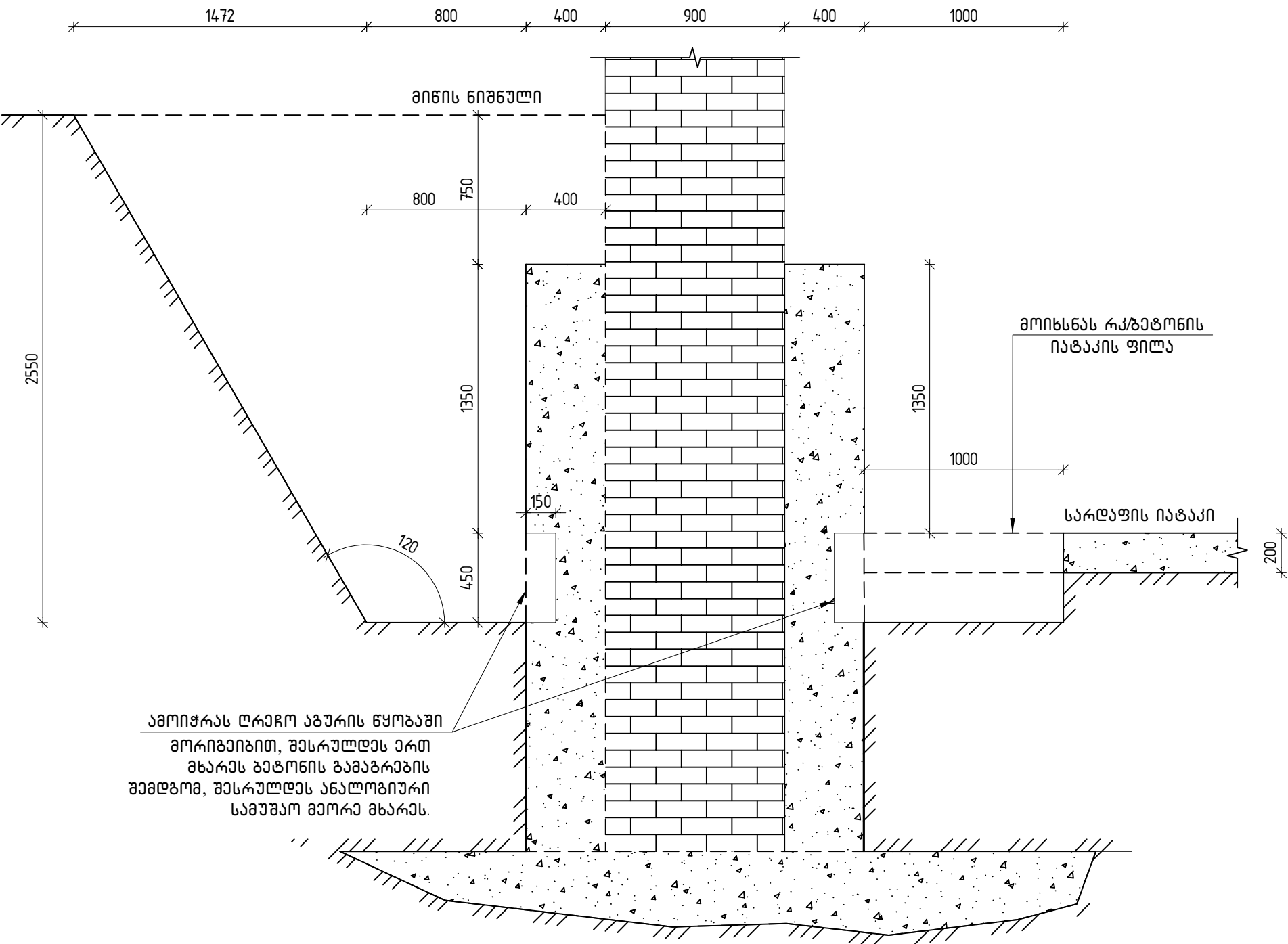
- შენიშვნა:
- 1) საპირკველის გომეტირული ზომები დაზუსტდეს ადგილზე, საპირკველების გახსნის შემდგომ.
 - 2) არსებულ აგურის კედლებზე და საპირკველებზე მოწყობილი არმირებული ბეტონის კედლების, ფილების (როგორც ანაკრები, ისე მონოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარეკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
 - 3) მოიხსნას არსებული ნივთიერების რა/ბეტონის ფილა, ჩაიზურლოს ხიმიწვები, მოწყოს რა/ბეტონის შემაკრავი კოჭი. დამონტირებული ფილის ადგილი აღდგას ბეტონით B-25.
 - 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
 - 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
 - 6) „ღებ-1“ იხ. ფურც. „კ-15“.

დამონტირებული ფილის ადგილი
შეივსოს ბეტონით B-7.5

არსებული საპირკველი

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო					
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ. ზუგდიდის ქ. №52-ში მომხდარი სასამართლო განათლებისა და მონეტარის სამინისტროს შენობის საპირკველების გაპირება-რეკონსტრუქციის პროექტი			
	მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გერმან				
	დაამუშავა	დ. სტუდია	ჭრილი 3-3			
შეამოწმა	ზ. შიშიაძე					
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მამბაძე
			გ.კ	კ-9	16	თარიღი
						2014 წ.

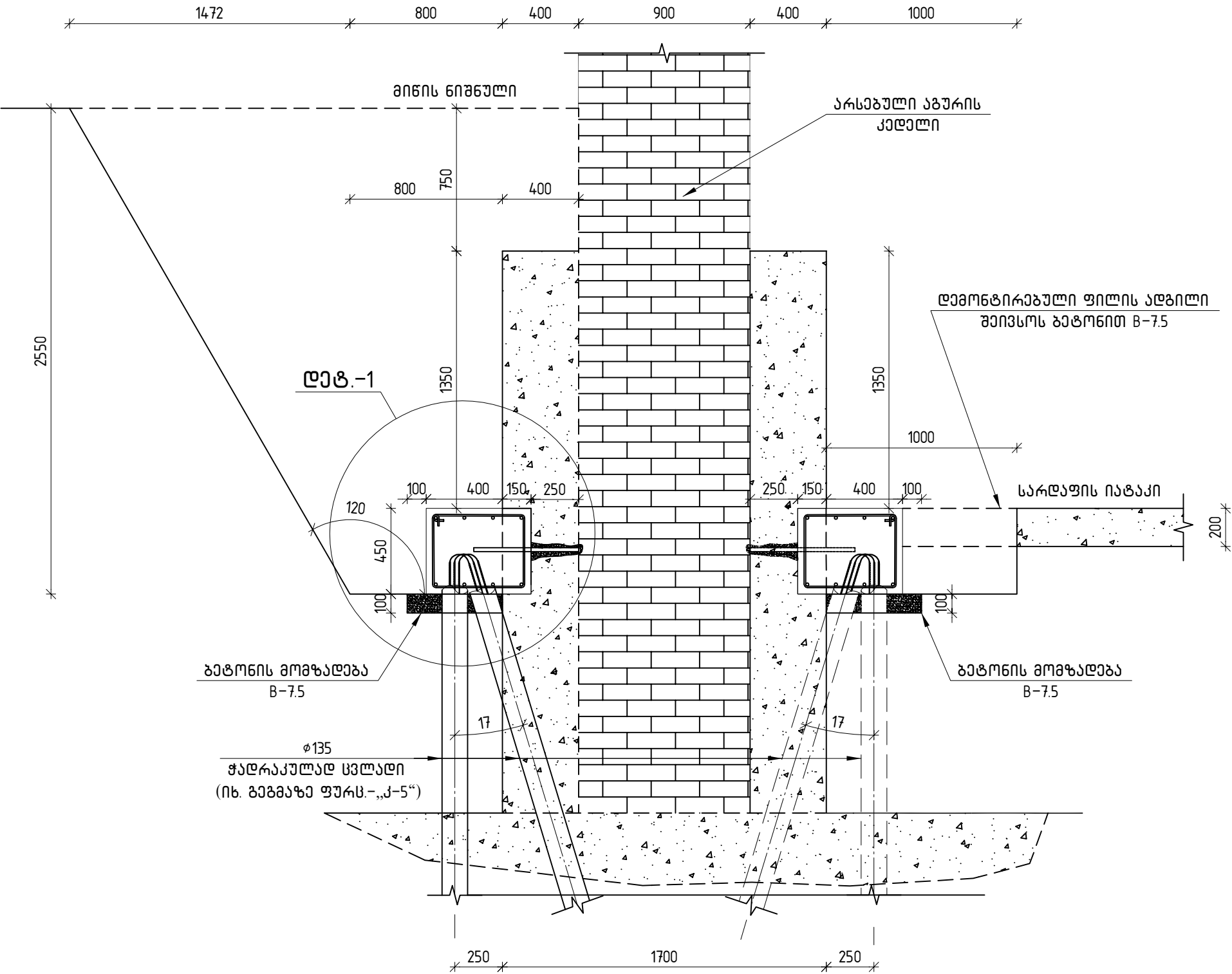
ჭრილი 4-4
(პირველი ეტაჟი)
(მ 1:25)



- შენიშვნა:
- 1) საპირკველის გომეტირული ზომები დაზუსტდეს ადგილზე, საპირკველების გახსნის შემდგომ.
 - 2) არსებულ აგურის კედლებზე და საპირკველებზე მოწყობილი არმირებული ბეტონის კედლების, ფილების (როგორც ანაკრები, ისე მონოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
 - 3) მოიხსნას არსებული იატაკის რკ/ბეტონის ფილა, ჩაიბურღოს ხიმიწვები, მოეწყოს რკ/ბეტონის შემაკრავი კოჭი. დამონტაჟებული ფილის ადგილი აღდგეს ბეტონით B-25.
 - 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
 - 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
 - 6) „ღატ-1“ იხ. ფურც. „კ-15“.

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო			
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ. ზუგდიდის ქ. №52-ში მდებარე საპროექტო განათლებისა და მცენებრების სამინისტროს საპროექტოების განყოფილება-რეკონსტრუქციის კარგები	
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. ბერიძე		ჭრილი 4-4	
დაამუშავა	დ. ხუტაშა	დ. ხუტაშა		
შეამოწმა	ზ. შიშინაძე			
			სტადია	ფურც. №
			მ.კ	კ-10
			სულ ფურც.	16
			გამზადი	თარიღი
				2014 წ.

ჭრილი 4-4
(მეორე ეტაჟი)
(მ 1:25)



შენიშვნა:

- 1) საპირკველის გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს ადგილზე, საპირკველების გახსნის შემდგომ.
- 2) არსებულ აგურის კედლებზე და საპირკველებზე მოწყობილი არაპირდაპირი ბეტონის კედლების, ფილების (როგორც ანაჰრები, ისე მონოლითური) ან სხვა კონსტრუქციების არსებობის შემთხვევაში, შემდგომი სარეკონსტრუქციო სამუშაოების გაგრძელება უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
- 3) მოიხსნას არსებული იატაკის რკ/ბეტონის ფილა, ჩაიბურღოს ხიმიწვეები, მოეწყოს რკ/ბეტონის შემაკრავი კოჭი. დამონტირებული ფილის ადგილი აღდგას ბეტონით B-25.
- 4) ზომები ნახაზზე დატანილია მილიმეტრებში.
- 5) ზომები ნახაზზე დაზუსტდეს ადგილზე.
- 6) „დ.ბ.-1“ იხ. ფურც. „კ-15“.

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული გიუმრო						
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დუზნაის ძ. №52-ში მდებარე საპარტოვო ბანათაშენისა და მცენიერების სამინისტროს შენობის საპირკველების გაკლდებზე-რეკონსტრუქციის პროექტი				
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. ბერიძე						
დაამუშავა	დ. სტურუა	დ. სტურუა					
შეამოწმა	ზ. შიშინაძე		ჭრილი 4-4				
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მამულები	თარიღი
			მ.კ	კ-11	16		2014 წ.

[illegible]

ამოიჭრას ღრეჩო აბურის წყობაში
მორიგებით, შესრულდეს ერთ
მხარეს ბატონის გამაგრების
შემდგომ, შესრულდეს ანალოგიური
სამუშაო მეორე მხარეს.

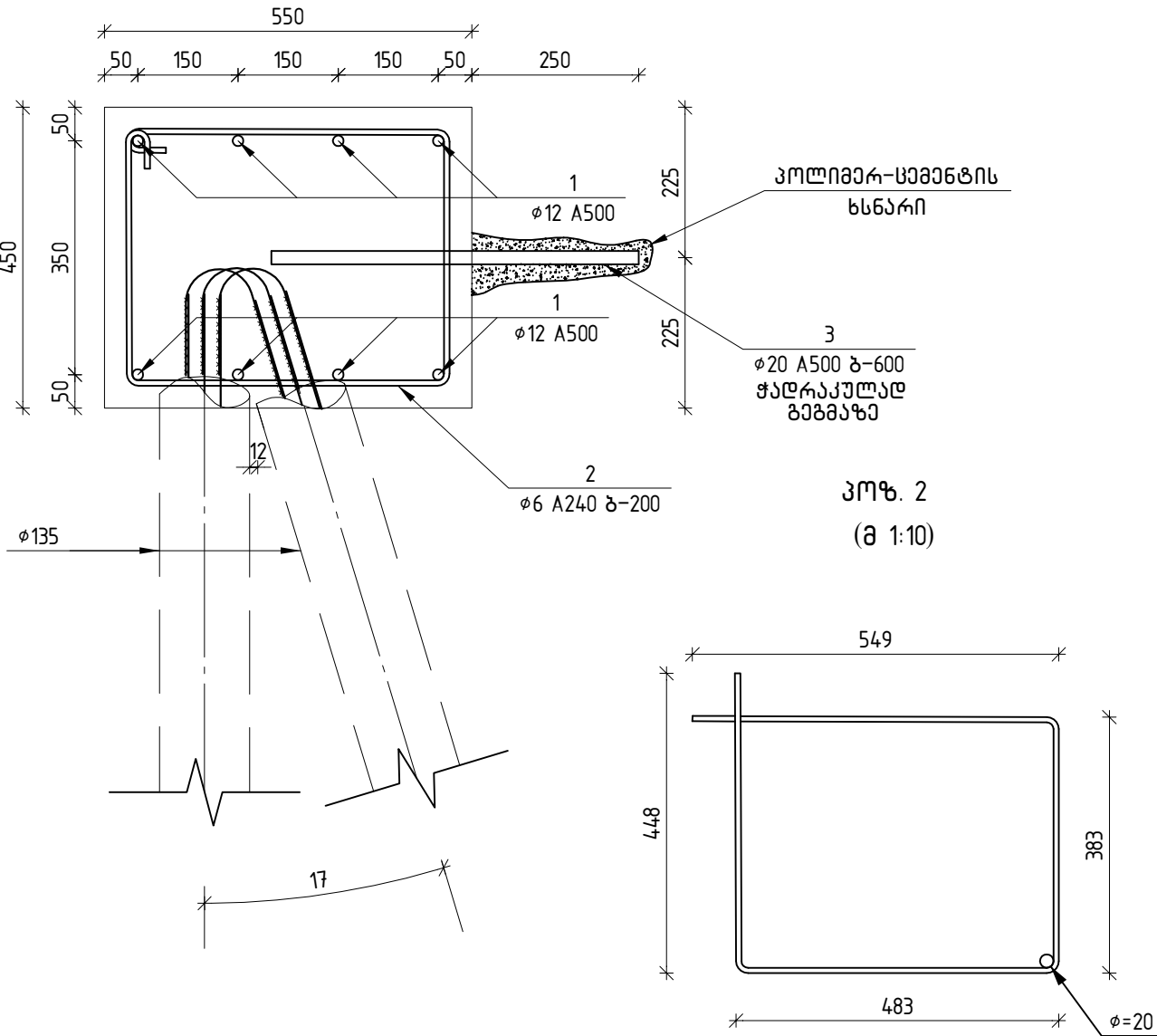
- | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--------------|-------|---------|---------|
|  | ს.ს.ი.პ. ღვინა საზღვაო უსაფრთხოების
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ცენტრი | | | | | | |
| | გვარი | ხელმოწერა | დ. თიანეთში ღვინაძის დ. №52-ში მდებარე საბაბოშო
ბანკის და მდებარეობის სამინისტროს უსაფრთხოების
საპროექტების განყოფილებაში განხორციელებული პროექტების | | | | |
| გთ. კონსტრუქტორი | გ. პერიდი |  | შრილი 3-3 | | | | |
| ღვინაძის | ღ. ხაბაძე | | | | | | |
| შიგნითი | ღ. გიგინია | | სტაფი | უსაფრთხოების | სტაფი | გვარამა | თარიღი |
| | | | გ.პ | 3-12 | 16 | | 2014 წ. |

A horizontal line segment with tick marks at both ends. The number 900 is written above the right tick mark.



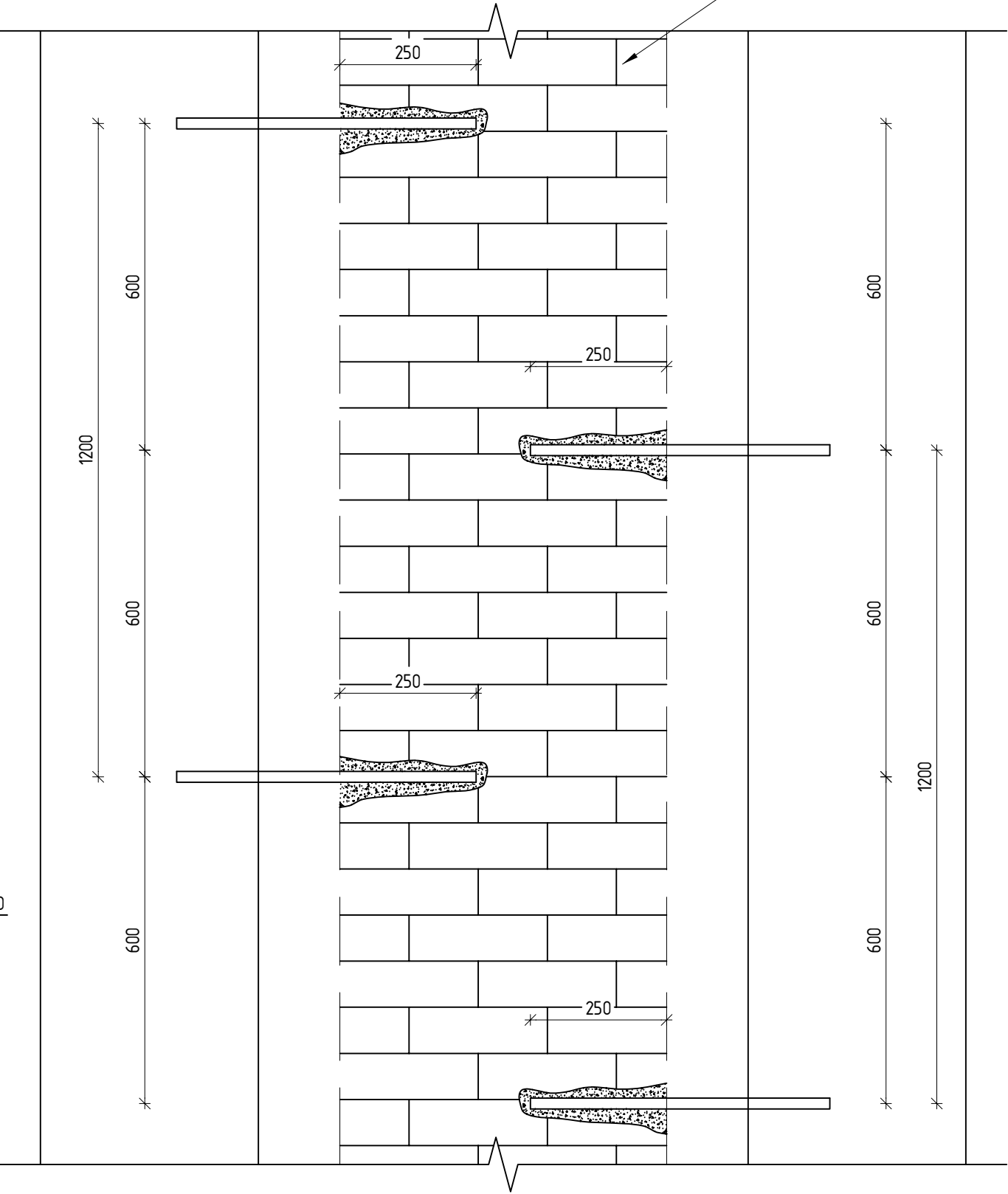
- | | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|---------|-----------|--------|---------|
|  | <p align="center">სს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტების ეროვნული გიუმრი</p> | | | | | | |
| | გვარი | ხელმოწერა | <p>დ. თბილისში დ. ზუგდიძის ქ. №52-ში გზადამ სახანოვანო
ბანათელისა და გიგინიანის სამინისტროს უნაყოფო
სამართლებრივი ბაჟიანობა-გამონათქმის კომიტეტი</p> | | | | |
| მთ. კონსტრუქტორი | ბ. გერმანი | | <p align="center">ჭრილი 5-5</p> | | | | |
| დაამუშავა | დ. ზუგდიძე | | | | | | |
| შეამოწმა | ზ. ზუგდიძე | | | | | | |
| | | | სტადია | ფურც. № | სულ ფურც. | მუშაბი | თარიღი |
| | | | გ.პ | კ-13 | 16 | | 2014 წ. |

მონოლითური კოჭი
(დებ.-1)
(მ 1:10)



პოზ. 2
(მ 1:10)

პოზ. 3“-ის განლაგება გეგმაზე
(სქემატური ნახაზი)



პოზ.	შ ე ნ ი შ ე ნ ა	დასახელება			რაოდ.	ნონა ერთ. კგ	საერთო ნონა კგ
		მონოლითური კოჭი					
		დებალები					
1	GOST R52544-2006	Ø 12	A500	ℓ= 330000	8	292.98	2343.83
2	GOST R52544-2006	Ø 6	A240	ℓ= 1820	1650	0.40	666.53
3	GOST R52544-2006	Ø 20	A500	ℓ= 550	550	1.36	746.01
		გასაღები					
		B25 ჰლასის ბეტონი				81.68	მ³
		B7.5 ჰლასის ბეტონი				47.85	მ³
		პოლიმერ-ცემენტის ხსნარი				0.20	მ³

	ს.ს.ი.პ. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო				
	გვარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ. ზუგდიდში დ. ზუგდიდში სასამართლო განათლებისა და მენეჯერების სამინისტროს საპროექტების განყოფილება-მეცნიერების კოორდინატი		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გიგინია		მონოლითური კოჭი (დებ.-1)		
ლაგმუშავა	ლ. სტურვა	დ. ხუციშვილი			
შეამოწმა	ზ. შიშკიაშვილი				
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.
			მ.კ	კ-15	16
					თარიღი
					2014 წ.

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	საერთო ნონა კგ
	ჯამური ხარჯი		
	A240 (GOST R 52544-2006)	Ø 6	666.53
	A500 (GOST R 52544-2006)	Ø 12	2343.83
	A500 (GOST R 52544-2006)	Ø 16	8551.43
	A500 (GOST R 52544-2006)	Ø 20	31286.81
	(GOST 1060-83)	Ø 36	774.00
	ბეტონი B25	81.68	მ³
	ბეტონი B7.5	47.85	მ³
	პოლიმერ-სემენტის ხსნარი	0.20	მ³
	ქვიშა-სემენტის ღულავი	55.90	მ³

	ს.ს.ი.პ. ღვპავი სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო						
	ბპარი	ხელმოწერა	დ. თბილისში დ. ზუზუნაძის დ. №52-ში მდებარე სადაბრეშელოს ბანათელისა და მცენიერების სამინისტროს შენობის სამიწკვლების ბაჟიერება-რეკონსტრუქციის პროექტი				
	მთ. კონსტრუქტორი	ბ. გირიძე					
	ლაგუშაგა	დ. ხტურა					
	შეამოწმა	ზ. ყივიაძე	ჯამური ხარჯი				
			სტაფია	ფურც. №	სულ ფურც.	მამტაბი	თარიღი
			მ.კ	კ-16	16		2014 წ.